Lane Medical Library

ÜBER DEN PRAKTISCHEN WERTH

DES

PHENIX A AIR CHAUD

UND EINIGER ANDERER VORRICHTUNGEN
ZUR KÜNSTLICHEN HERVORRUFUNG DES SCHWEISSES IM BETT.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE IN DER GESAMMTEN MEDICIN

DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KGL. BAYR. LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT ZU MÜNCHEN

UNTER DEM PRÄSIDIUM DES HERRN

GEHEIMRATH PROF. DR. VON ZIEMSSEN

VORGELEGT VON

JULIUS J. COHEN,

APPROB. ARZT AUS HANNOVER.

LEIPZIG,
DRUCK VON J. B. HIRSCHFELD.
1892.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153302_0276

Die günstigen Erfolge, die man mit den römisch-irischen Bädern namentlich bei chronisch-rheumatischen Affectionen erzielt hat, gaben Veranlassung, Apparate zu construiren, mit denen man bei bettlägerigen Patienten Heissluft zu therapeutischen Zwecken verwenden kann. — Zuerst wurden meines Wissens solche einfachen, transportablen Heissluftbäder in England unter dem Namen „The cabinet turkisch bath" angewandt; auf dem Continent wurden dieselben aber nicht bekannt.

Erst im letzten Jahrzehnt sind auch in Deutschland einfache Schwitzapparate construirt worden, die zwar in Kliniken viel angewendet werden, in der Privatpraxis aber immer noch nicht die Beachtung gefunden haben, die sie verdienen. — Die erste uns bekannte Angabe eines derartigen Schwitzapparates findet sich in der Dissertation von J. C. Nieuwstraten, „Ueber einen transportablen Schwitzapparat" (Göttingen 1882). Dieser zuerst in der ophthalmologischen Klinik zu Göttingen und dann auf der medicinischen Klinik daselbst erprobte Apparat bietet in einfachster, leicht und billig herzustellender Form ein transportables römisch-irisches Bad, und es ist wohl nur der nicht ganz auszuschliessenden Feuergefährlichkeit des Verfahrens zuzuschreiben, dass sich der Apparat trotz der warmen Empfehlung von Seiten vieler Aerzte, so auch des Prof. Rosenstein in Leyden so wenig eingebürgert hat. — Die Vorrichtung bei diesem Apparat ist folgende: „Unter einem sogenannten chirurgischen Schutzkorb wird zwischen die Beine des im Bette gelagerten Patienten eine Spirituslampe eingesetzt, dann bedeckt man den Patienten bis zum Halse und den ganzen Apparat mit wollenen Decken, je nach Bedarf ... Die Spirituslampe ist auf einem breiten Brette befestigt, so dass die-

selbe bei kleineren Bewegungen nicht umfallen kann; auch ist sie mit einem feinen Drahtgeflecht umsponnen, damit die Hitze gleich vertheilt nach allen Richtungen ausströmt. Um die Feuergefährlichkeit zu beseitigen, ist über der Lampe ein starkes Schutzblech angebracht.

Auf der Hygiene-Ausstellung zu Berlin 1883 waren eine Reihe von Schwitzapparaten ausgestellt; so ein Apparat von Prof. Quincke, der ganz ähnlich dem von uns erprobten Phénix construirt war, und bei welchem die von einer Spiritusflamme neben dem Bett erwärmte Luft vermittelst eines Ofenrohres unter die Bettdecke geleitet wird, unter der mit einem Reifengestell ein Schwitzraum hergestellt ist.

Ebendaselbst war auch von der Firma Börner & Co. ein Schwitzapparat nach Dr. Erfurt ausgestellt. Derselbe besteht aus einem Kasten, in dem eine Person Platz hat, und der von einer Dampfleitung umkreist wird. Der Dampf wird in einem kleinen kupfernen Dampferzeuger, der in jeden Ofen eingefügt werden kann, erzeugt.

Für Krankenhäuser ist neuerdings vom Oberarzt des Barmener Krankenhauses Dr. Heusner[1]) ein Schwitzbett empfohlen worden, das von dem Verwalter des dortigen Krankenhauses Faust ersonnen ist. „Unter der Rosshaarmatratze eines gewöhnlichen Krankenbettes ist ein daumendickes Rohr gelegt, welches in mehrfachen Windungen das Bett der Länge nach durchläuft, um dann durch eine kleine Oeffnung in der Wand den Dampf ins Freie abzugeben. Nachdem der Dampf das Rohr eine Zeit lang durchströmt hat, ist die obere Seite der Matratze derart erhitzt, dass der Patient alsbald zu schwitzen beginnt.“ — Da das Schwitzbett in dieser Form nur da anwendbar ist, wo ein Dampfentwickler zur Disposition ist, so ist noch eine Modification von Faust ersonnen worden, eine Heisswasserheizung im Kleinen. Aus dem oberen Ende einer neben dem Bette aufgestellten und mit einem Blechmantel in Ofenform umgebenen kupfernen Heizspirale circulirt das heisse Wasser durch ein System von sechs parallel unter der Matratze verlaufenden Perkins'schen Röhren, um dann in das untere Ende der Spirale zurückzulaufen. Auf dem höchsten Punkte des Heizsystems befindet sich ein lufthaltiges Expansionsrohr, auf dem niedrigsten Punkte der zur Einfüllung dienende Trichterapparat.

Die Erfolge mit diesem Schutzbett sind nach Heusner recht gute, trotzdem die Temperaturen im Schwitzraum keine sehr hohen (37—39° C. gegenüber 50—60° im römisch-irischen Bad) sind; dafür

1) Berliner klin. Wochenschrift vom 6. September 1886.

kann das Bad aber sehr lange fortgesetzt werden. — Die Complicirtheit und der hohe Preis beschränken aber die Anwendung dieses Apparates auf die Krankenhäuser.

Man muss es daher mit Freude begrüssen, in dem von Ch. Fulpius in Genf[1]) in den Handel gebrachten „Phénix à air chaud" einen transportablen Heissluft-Schwitzapparat zu besitzen, der allen Anforderungen genügt. Auf Veranlassung des Herrn Geheimrath v. Ziemssen haben wir diesen Schwitzkasten an einer Reihe von Fällen methodisch geprüft und wollen wir im Nachfolgenden unsere Resultate mittheilen.

Der Apparat ist ein äusserst einfacher. Er besteht aus einem vierseitigen Holzkasten (*A*), dessen Länge etwa der Breite des Bettes entspricht (70 Cm.) und am Fussende des Bettes derart placirt wird, dass die an einer der Längsseiten befindliche einseitige Oeffnung *F* nach dem Kopfende gerichtet ist. In eine Seitenöffnung ist ein etwa 60 Cm. langes Ofenrohr so eingefügt, dass es neben dem Bett frei herabhängt; unter das untere Ende des Rohres wird eine Spirituslampe gestellt, die die Luft erwärmt, welche dann durch die erwähnte viereckige Oeffnung in das Bett strömt. — Das Rohr ist mit einem Rohrschlüssel versehen, und so kann die Wärmezufuhr sehr leicht regulirt werden. Um den Schwitzraum im Bett zu vergrössern, sind auf dem Kasten zwei Holzstöcke anzubringen, in die zwei lange Holzstäbe eingehängt werden können, deren andere Enden zu beiden Seiten des Patienten sich auf dem Kopfkissen befinden. Ueber diese Stangen werden wollene Decken möglichst dicht darübergehängt, so dass keine Hitze verloren geht. Der ganze Apparat ist so eingerichtet, dass alle Nebentheile, das Rohr, die Stangen, die Lampe u. s. w., in den Kasten untergebracht werden können, der somit sehr leicht transportabel wird. Das Gewicht des ganzen Apparates beträgt 5 Kilo, der Preis ist 30 Francs = 24 Mark.

Die Aufstellung des Apparates im Bett erfordert nur ganz kurze Zeit; der Patient braucht das Bett weder zu verlassen, noch entblösst zu werden. Man schlägt am Fussende des Bettes die Decke etwa 30 Cm. zurück, schiebt die beiden Längsstangen von unten her zwischen Matratze und Decke zu beiden Seiten des Patienten ein, bis sich deren Enden auf dem Kopfkissen befinden. Dann stellt man am Fussende den Kasten mit der Oeffnung gegen die Fusssohlen des Patienten auf, fügt die Längsstangen in die auf dem Kasten befindlichen Hölzer ein, schiebt das Rohr in die Seitenöffnung, entzündet

1) Ch. Fulpius, Fabricant du „Phénix à air chaud". Cours de Riva 17. Genève.

die Spirituslampe, und der Apparat ist im Gang. — Die dem Kasten entströmende heisse Luft wird von manchen Patienten unangenehm an den Füssen vermerkt; man achte daher darauf, dass sich der Patient mit seinen Füssen immer noch einige Zoll vom Kasten fern halte, und umwickle sie vorsichtshalber mit einem wollenen Tuch.

Ebenso bequem und schnell, wie aufzustellen, ist der Phénix nach Beendigung des Bades zu entfernen. Es ist ein entschiedener Vortheil, dass der Patient weder vor noch nach dem Schwitzen das Bett zu verlassen braucht: ist das Bad beendet, bekleidet man den Kranken mit frischem Hemd, packt ihn fest in die wollenen Decken und lässt ihn nachschwitzen.

Das Princip des Phénix ist das gleiche wie beim Nieuwstratenschen Apparat. Die Vermehrung der Schweissabsonderung wird erreicht durch vermehrte Wärmezufuhr in Gestalt heisser trockener Luft, welche durch die darüber gedeckten wollenen Decken verhindert wird, durch Strahlung oder Leitung nach aussen abzufliessen.

Bei unseren Beobachtungen haben wir hauptsächlich die Temperaturen im Bade, das Verhalten des Patienten, Puls, Blutwärme, Athmung u. s. w., die Menge des Schweisses, daneben auch das Verhalten der Krankheit während der Behandlung mit dem Phénix untersucht. Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein, die Wirkungsweise diaphoretischer Curen im Allgemeinen zu prüfen — wir wollen nur erfahren, inwieweit der in Rede stehende Apparat den Anforderungen, die man an eine Schwitzmethode stellen kann, genügt.

Dass der Phénix bequem zu handhaben und zu transportiren ist, dass jede Feuersgefahr ausgeschlossen ist, die Wärmezufuhr gut regulirt werden kann, alle diese Vortheile haben wir schon hervorgehoben. Wie er sich im Uebrigen verhält, werden die nachfolgend mitgetheilten Beobachtungen ergeben.

Fall I. Barbara Mendlein, 31 J. alt, Köchin. — Aufgenommen 21. April 1890.

Anamnese. Patientin im 4. Monat gravida, bemerkt seit einem Monat Schwellung der Füsse, die immer mehr zunahm, dazu grosse Mattigkeit und Kopfschmerzen, sowie Herzklopfen bei Anstrengungen. — Sowohl in einer früheren Gravidität (vor 3 Jahren), als auch in der Zwischenzeit sind die Füsse und Hände öfters angeschwollen.

Status praesens. Gravida im 4. Monat. Sehr bedeutende Anämie der Haut und Schleimhäute. Hochgradiges Oedem der unteren Extremitäten bis zu den Knieen, auch an der Vulva und den abhängigen Partien des Abdomen beträchtliches Anasarka. — Kein Hydrothorax, kein Hydropericard. — Herz: Spitzenstoss ausserhalb der Mammillarlinie, hebend, verbreitert, Töne rein, der 2. Aortenton klappend. Urin hat 1017 spec. Gewicht, ist trüb, fleischwasserartig, sauer reagirend, enthält bedeutende

Mengen Eiweiss (1,2—1,5 Proc. Esbach), mikroskopisch reichlich Cylinder, meist granulirte und mit Leukocyten und Fetttröpfchen besetzte, weniger hyaline.

Diagnose. Chronische parenchymatöse Nephritis („grosse weisse Niere"). Linksseitige Herzhypertrophie.

Zur Bekämpfung der Oedeme wurde nach zweimaligen erfolglosen Pilocarpininjectionen die Behandlung mit dem „Phénix à air chaud" eingeleitet.

I. Bad. Dauer 40 Minuten. 4. Mai.

Temperatur der Luft unter der Decke

	Kniehöhe	Nabelhöhe	Brusthöhe
Nach 10 Minuten	37,5°	32°	30°
= 20 =	47°	46°	43°
= 30 =	60°	58°	58°
= 40 =	68°	66°	66°

Die Temperatur der Pat. stieg während des Bades, in der Vagina gemessen, von 37,4° auf 38,2°. Die Pulsfrequenz hob sich von 66 auf 74 Schläge. Die Zahl der Respirationen blieb unverändert. — Pat. verhielt sich der Einwirkung der Luft gegenüber sehr indolent, gerieth erst nach etwa 20 Minuten in nicht sehr lebhaftes Schwitzen.

Gewicht vor dem Bade 60,1 Kilo, nach dem Bade 59,8. Verlust im Bade somit 300 Grm.

Bedrohliche Symptome traten keine ein; nach dem Bade versinkt Pat. in erquickenden Schlaf.

II. Bad. Dauer 40 Minuten. 5. Mai.

Die Pat. geräth bereits nach 10 Minuten in Schweiss; schläft während des Bades ein. — Schliesslicher Gewichtsverlust 550 Grm. Die Temperatur in der Vagina stieg von 37,0 auf 37,5° C., die Pulsfrequenz stieg von 62 auf 70 Schläge.

Die Bäder im Phénix wurden 14 Tage lang fortgesetzt, Pat. bekam im Ganzen 12 Bäder mit steigender Dauer (bis zu 75 Minuten).

Trotzdem sie jedesmal bereits nach 8—10 Minuten in Schweiss gerieth und die Waage jedesmal eine Gewichtsabnahme von 300 bis 800 Grm. constatiren liess, nahmen die Oedeme nicht ab, das Gesammtgewicht um 350 Grm. zu. Es waren eben in diesem Fall die hydropischen Ansammlungen schon zu grosse, um durch Diaphorese zum Schwinden gebracht zu werden; und ebenso wie die diaphoretische Methode versagte auch die diuretische. Während die Urinmenge in den acht Tagen vor der Behandlung mit dem Phénix im Mittel 740 Grm. mit einem mittleren Albumingehalt von 0,68 Proc. betragen hatte, zeigten sich während der 14tägigen Behandlung folgende Verhältnisse:

	Urinmenge	Eiweissmenge
7. Mai	460/1013	0,65 Proc.
8. = ...	570/1013	0,65 =
9. = ...	650/1014	0,55 =

	Urinmenge	Eiweissmenge.
10. Mai	540/1015	0,50 Proc.
11. = ...	570/1013	0,62 =
12. = ...	710/1013	0,65 =
13. = ...	800/1014	0,62 =
14. = ...	1100/1013	0,50 =
15. = ...	550/1016	0,55 =
16. = ...	700/1015	0,45 =
17. = ...	800/1015	0,45 =
18. = ...	690/1014	0,40 =
19. = ...	910/1013	0,35 =
20. = ...	810/1015	0,42 =
21. = ...	910/1014	0,40 =

Das ist im Mittel eine Urinmenge von 720 Ccm. mit einem specifischen Gewicht von 1014 und einem Eiweissgehalt von 0,52 Proc. Die Diurese hat also nicht zugenommen, die etwas verringerte Eiweissabscheidung muss auf Rechnung der Ruhe und des diätetischen Verhaltens im Krankenhause gesetzt werden.

Fall II. Alois Schlee, 24 J., Metzgergeselle. — Aufgenommen 23. Mai.

Anamnese. Pat., früher stets gesund, will sich vor 8 Tagen erkältet haben und sucht mit Klagen über Abgeschlagenheit und Kopfschmerzen das Krankenhaus auf.

Status praesens. Kräftig gebauter junger Mann von blasser Hautfarbe. Gesicht, namentlich die oberen Augenlider, etwas gedunsen, puffig. Füsse und Unterschenkel ziemlich stark ödematös. Spitzenstoss 2 Cm. ausserhalb der Mammillarlinie, hebend. 2. Aortenton kaum verstärkt. — Urin trübe, schaumig, enthält reichlich Harnsäurekrystalle, ist sehr eiweisshaltig, über 1 Proc.

Diagnose. Acute Nephritis.

Pat. wurde mit dem Phénix behandelt und bekam im Ganzen 6 Bäder.

I. Bad. 25. Mai. Dauer 60 Minuten.

Temperaturen im Bade

	Kniehöhe	Nabelhöhe	Brusthöhe
Nach 10 Minuten	38°	36°	34°
= 20 =	48°	47°	47°
= 30 =	68°	65°	63°
= 40 =	75°	73°	73°
= 60 =	78°	78°	78°

Pat. geräth bereits nach 8 Minuten in lebhaftes Schwitzen, das bis zum Schluss des Bades anhält, so dass die ganzen Unterlagen von Schweiss förmlich durchtränkt sind. Der Gewichtsverlust beträgt 1140 Grm. (vorher 70,64 Kilo, nachher 69,5 Kilo). Die Pulsfrequenz stieg von 72 auf 86 Schläge in der Minute, die Athmungsfrequenz von 16 auf 22 Athem-

züge. Unangenehme Symptome traten nicht ein; um Congestionen zum Gehirn zu verhüten, wurden dem Pat. kalte Compressen auf den Kopf gelegt.

II. Bad. 26. Mai. Dauer 1 Stunde 15 Minuten.

Wie gestern bereits nach 10 Minuten lebhafter Schweissausbruch. — Wir constatirten, wie am Tage zuvor, nach 60 Minuten eine Badtemperatur von 78° C., beim Schluss des Bades 79° C. — Die Pulszahl stieg wieder von 74 auf 84 Schläge, blieb aber in der Qualität gleich. — Der Gewichtsverlust im Bade beträgt 840 Grm.

III. Bad. 27. Mai. Dauer 1 Stunde.

Temperatur nach 10 Minuten 40° C.
= 30 = 65° C.
= 50 = 72° C.
Gewichtsverlust 440 Grm.

IV. Bad. 28. Mai. Dauer 55 Minuten.

Die Pulsfrequenz stieg von 70 auf 85 Schläge; das Gesicht trotz kalter Compressen sehr stark geröthet, auch fühlt sich Pat. durch das colossale Schwitzen sehr angegriffen; ebenso giebt er an, dass er nach dem Schwitzen absoluten Appetitverlust bemerkt habe, während das Durstgefühl ein sehr lebhaftes war. Der Gewichtsverlust betrug 450 Grm.

V. Bad. 29. Mai. Dauer 70 Minuten.

Temperaturen am Schluss des Bades 79—80° C. — Pat., der nur sehr wenig feste Nahrung aufnimmt, fühlt sich nach dem Bade stets sehr matt und schläft viel. — Gewichtsverlust 1040 Grm.

VI. Bad. 30. Mai. Dauer 40 Minuten.

Da Patient nur wenig in Schweiss geräth, sich aber sehr durch das Bad angegriffen fühlt, so wird dasselbe nach 40 Minuten beendet. Gewichtsverlust 140 Grm.

Da die Oedeme völlig geschwunden sind, wird die Behandlung mit dem Phénix abgebrochen. Patient hat während der 8tägigen Dauer der Bäder einen Gewichtsverlust von 7440 Grm. gehabt, von denen über 4000 Grm. im Phénix. Da Patient auch nach dem Bade noch 2 Stunden lebhaft nachschwitzte, ausserdem aber nur wenig feste Kost zu sich nahm, so erklärt sich der Gewichtsverlust ausserhalb des Bades.

Ein sehr interessantes Verhalten bot auch der Eiweissgehalt des Harns bei diesem Kranken während der diaphoretischen Cur dar. Während vor der Behandlung die Harnuntersuchung einen Eiweissgehalt von 1,2 Proc. ergab, sank sie während der Behandlung bis auf 0,2 Proc.

Nach dem 1. Bade betrug der Eiweissgehalt = 0,9 Proc.,
nach dem 2. = 0,52 „
„ „ 3. = 0,40 „
„ „ 4. = 0,16 „
„ „ 5. = 0,18 „
„ „ 6. = 0,20 „

Die Urinmenge war eine dem Durchschnitt entsprechende, 1700 bis 2000 Ccm. Da gleich nach Aufnahme mit der Phénixbehandlung begonnen wurde, lässt sich in dieser Hinsicht kein Vergleich ziehen.

Patient verblieb noch 14 Tage im Krankenhause, während deren sich sein Allgemeinbefinden hob, keine ödematösen Anschwellungen mehr eintraten, der Eiweissgehalt des Urins sich aber nicht ganz verlor — wenigstens solange sich der Kranke, der gegen den ärztlichen Rath bald das Krankenhaus verliess, in Beobachtung stand. Alles in Allem aber war der antihydropische Effect der diaphoretischen Methode hier ein eclatanter: durch 6 Schwitzbäder sind die starken hydropischen Ansammlungen völlig zum Schwinden gebracht, das Allgemeinbefinden hat sich gehoben. — Wenn wir auch zugeben müssen, dass bei manchen acuten Nephritiden durch die einfache Bettruhe Eiweissgehalt und Hydrops sehr rasch sinken kann, so glauben wir doch in diesem Falle einen guten Theil des Erfolgs der Entlastung der Niere durch die reichliche Diaphorese zuschreiben zu dürfen.

Fall III. Otto Obermair, 38 J. alt, Bäcker.

Anamnese. Pat., der schon wiederholt im Krankenhause wegen Gelenkrheumatismus, Pericarditis, Pneumonie u. s. w. behandelt worden ist und vor 10 Jahren Lues acquirirt hat, sucht am 2. Mai das Spital auf, weil sein Leib während der letzten 3 Wochen angeschwollen sei; während der letzten Tage schwollen auch die Füsse an.

Status praesens. Das Abdomen ist stark vorgetrieben, freier Ascites sowohl durch Percussion als Probepunction nachweisbar. — Die Leber ist bedeutend vergrössert, ragt bis zur Nabelhöhe herab, fühlt sich hart und resistent an, giebt deutlich verschiedene Abschnürungen zu erkennen. — Urin klar, eiweiss- und zuckerfrei. — Am Herzen die physikalischen Erscheinungen einer Insufficienz der Aortaklappe.

Diagnose. Leber-Lues. — Aorten-Insufficienz.

Nachdem durch die verschiedensten diuretischen, sowie laxirenden Mittel versucht worden ist, den Ascites zu beseitigen, derselbe sich auch nach der Punction innerhalb weniger Tage in ebensolcher Menge wie zuvor angesammelt hat, wird am 31. Mai versuchsweise die diaphoretische Behandlungsmethode mit dem „Phénix à air chaud“ begonnen. — Pat., der als Bäckergeselle sehr hohe Temperaturen der umgebenden Luft gewöhnt ist, geräth nur schwer ins Schwitzen (etwa nach 30 Minuten) und erträgt das Heissluftbad mit Leichtigkeit 1 ½ Stunden lang. — Trotz

des Vitium cordis des Patienten traten keine unangenehmen Symptome ein; die Pulsfrequenz stieg nur unbedeutend, von 72 auf 80 Schläge.

Wenn auch der Gewichtsverlust in jedem einzelnen Bade 200 bis 600 Grm. betrug, so nahm der Ascites doch nicht ab — das Gesammtgewicht stieg während der Behandlungsdauer sogar um 2 Kilo, von 62,4 auf 64,8 Kilo, so dass nach 8 Bädern, deren mittlere Dauer 1¼ Stunden betrug, auch diese Behandlungsweise ausgesetzt wurde. — Wenn also auch der gewünschte Erfolg ausblieb, so giebt Patient doch an, sich durch die Heissluftbäder wesentlich erleichtert zu fühlen, das Gefühl der Spannung im Abdomen sei ein geringeres, der Appetit ein besserer geworden. — Die Diurese blieb auch in diesem Fall unbeeinflusst; vor und während der Behandlung betrug die Urinmenge constant zwischen 1400 und 1600 Ccm.

Auch dieser Patient vertrug sehr bedeutende Hitzegrade im Bade, wie folgende aus 3 Beobachtungen gemittelte Tabelle zeigt:

	Kniehöhe	Nabelhöhe	Brusthöhe
Nach 10 Minuten	37°	36°	36°
= 30 =	65°	63°	62°
= 50 =	75°	73°	73°
= 70 =	80°	78°	78°

Fall IV. Anna Amodé, 27 J. alt, Köchin.

Anamnese. Pat. ist schon wiederholt im Krankenhause an Gelenkrheumatismus behandelt worden. Am 27. Juni sucht sie wiederum wegen Schmerzen in beiden Handgelenken das Spital auf.

Status praesens. Die Handgelenke ziemlich stark geschwollen, sehr schmerzhaft: in den nächsten Tagen tritt auch im rechten Fussgelenk Schwellung und Schmerzhaftigkeit ein. Körperbau gracil, Ernährungsstand gering. — Von Seiten des Herzens normaler Befund.

Diagnose. Chronischer Gelenkrheumatismus; acute Exacerbation.

Die Behandlung mit Natr. salicylicum blieb ohne Erfolg und musste wegen des unerträglichen Ohrensausens und Kopfschmerzes ausgesetzt werden. Anstatt dessen wurde am 6. Juli mit der Schwitzcur im Phénix begonnen. Abwechselnd damit bekam Pat. Bäder in dem Nieuwstraten'schen Apparat, um beide Apparate in der Wirkungsweise vergleichen zu können. — Im Ganzen nahm die Pat. 12 Schwitzbäder, 7 im Phénix, 5 im Nieuwstraten'schen Apparat. — Während der ersten 3 Bäder wurde nur eine geringe Schweisserzeugung erzielt, von da ab jedoch gerieth Patientin nach 10—15 Minuten in lebhaften Schweiss. Die mittlere Baddauer betrug im Phénix 30—40 Minuten, im Nieuwstraten'schen Apparat 20—25 Minuten. Pat. fühlte sich nach den Schwitzbädern stets sehr matt und angegriffen, die Schwellung und Schmerzhaftigkeit nahmen während der 14tägigen Behandlung zwar etwas ab, doch nicht in dem Maasse, wie zu erwarten gewesen war.

Das Urtheil der unbeeinflussten Patientin über die beiden Apparate ging dahin, dass im Nieuwstraten'schen Apparat die Luft

schneller heiss würde, als im Phénix, und auch höhere Temperaturen annähme, dass in letzterem aber das Nachschwitzen bedeutender sei, er ausserdem weit weniger angreifend und auch wegen der grösseren Bequemlichkeit (im „Nieuwstraten" muss Patientin absolut ruhig liegen) vorzuziehen sei. — Dass die Badeluft sich schneller im Nieuwstraten'schen Apparat erwärmt, bestätigte uns die thermometrische Messung unter der Decke.

Temperaturen

	im Phénix	im Nieuwstraten
Nach 10 Minuten	38°	45,5°
= 20 =	46°	55°
= 30 =	68°	70°
= 40 =	75°	77°

Nieuwstraten selbst macht nur ungenaue Angaben über die Temperaturen, indem er nicht mittheilt, ob er dieselben am Anfang oder am Schluss des Bades gemessen hat, und in welcher Höhe des Patienten er dieselben untersuchte.

Das Mittel aus seinen Temperaturzahlen, 69° C., stimmt ungefähr mit unseren Beobachtungen überein. Eine so hohe Temperatur, wie 87°, haben wir nicht beobachten können. — Wir werden weiter unten noch Gelegenheit haben, die beiden Apparate zu vergleichen.

Fall V. Auguste Hampp, 31 J. alt, Dienstmädchen.

Anamnese. Pat. ist zum 4. Male im Krankenhause (seit 28. Mai) wegen Gelenkrheumatismus, von dem sie vor etwa 10 Tagen befallen wurde.

Status praesens. Robust gebautes, etwas anämisches Individuum. Das rechte Schulter- und Handgelenk, sowie das linke Kniegelenk sind geschwollen und schmerzhaft. Am Herzen ein leichtes systolisches Geräusch. — Urin eiweissfrei.

Diagnose. Chronischer Gelenkrheumatismus.

Pat. wird einer Schwitzcur unterworfen, und zwar bekommt sie abwechselnd ein Dampfkastenbad und ein Bad im Phénix.

I. Dampfkastenbad. 29. Juni. Dauer 30 Minuten.

Pat. geräth nach 10 Minuten in lebhaftes Schwitzen, der Puls steigt von 70 auf 85 Schläge in der Minute. Es werden keinerlei Beschwerden gespürt. Nachschwitzen nur gering. Gewichtsverlust 340 Grm.

I. Bad im Phénix. 30. Juni. Dauer 30 Minuten.

Auch hierbei geräth Pat. leicht und schnell ins Schwitzen, das noch lange nach Auslöschen der Flamme anhält. Pulsfrequenz steigt ebenfalls, doch nicht so bedeutend, wie gestern, von 70 auf 78 Schläge. — Gewichtsverlust 400 Grm.

II. Dampfkastenbad. 2. Juli. Dauer 45 Minuten.

Die Temperatur im Bade beträgt in Brusthöhe der Patientin gemessen 38—39° C. — Pulsanstieg wiederum von 72 bis auf 86—88 Schläge. — Gewichtsverlust 370 Grm.

In dieser Weise wurde die Behandlung fortgesetzt, bis Pat. 4 Bäder im Phénix und 4 im Dampfkastenbade bekommen hat. Da hiernach die Schmerzhaftigkeit und Schwellung der Gelenke völlig geschwunden sind, wird mit der Schwitzcur aufgehört und Pat. am folgenden Tage (9. Juli) als geheilt entlassen.

Die Brauchbarkeit des Dampfkastenbades bewährte sich wiederum in diesem Fall, indessen ein Vortheil gegenüber dem Phénix trat nicht hervor, wohl aber der Nachtheil, dass der Patient, bis er abgetrocknet und ins Bett gebracht ist, leicht aus dem Schwitzen herauskommt, so dass das gerade so werthvolle Nachschwitzen völlig ausbleibt. Selbstredend ist auch das Dampfkastenbad nur für solche Patienten anwendbar, welche das Bett verlassen und das Aufrechtsitzen im Kasten aushalten können. Es sei noch bemerkt, dass die Patienten das Gefühl haben, als ob sie im Dampfkastenbade stärker schwitzten, als im Heissluftapparat, weil so gut wie kein Wasser von der Haut verdunsten kann.

Fall VI. Walburga Sander, 33 J. alt, Näherin.

Anamnese. Pat. hat im April dieses Jahres einen schweren Gelenkrheumatismus durchgemacht. Seit Anfang Juni hat sie wiederum Schmerzen in beiden Fussgelenken, derentwegen sie am 29. Juni das Krankenhaus aufsucht.

Status praesens. Aeusserst fettleibige Person mit sehr stark geröthetem Gesicht. Die beiden Fussgelenke sind schmerzhaft, die Weichtheile darüber ödematös.

Diagnose. Recidivirender Gelenkrheumatismus.

Es wird die Schwitzcur, wie im vorigen Fall, abwechselnd mit Dampfkastenbad und Phénix eingeleitet.

I. Bad im Phénix. 2. Juli.

Pat. geräth bereits nach 8 Minuten in heftiges Schwitzen. Starke Congestionen und Herzklopfen zwingen nach 15 Minuten zum Aufhören des Bades.

II. Bad im Dampfkasten. 3. Juli.

Das Bad wird etwas besser als gestern ertragen, doch auch nicht länger als 20 Minuten.

Patientin bekam noch 2 Bäder im Phénix und eins im Dampfkasten; da sie sich immer sehr angegriffen vom Schwitzen fühlte und jedesmal heftige Congestionen zum Kopfe bekam, wurde mit der Schwitzcur aufgehört.

Fall VII. Anna Neumeister, 16 J. alt, Kindsmagd.

Anamnese. Pat. hat im Mai dieses Jahres ein Scharlachfieber durchgemacht, zu dem sich eine Nierenentzündung hinzugesellte. Mit allgemeinen Klagen über Uebelkeit, Kopfschmerzen und Aehnliches sucht sie am 30. Juni das Krankenhaus auf.

Status praesens. Kräftig gebautes Mädchen mit blühender Hautfarbe. — An Herz und Lungen kein anomaler Befund. Urin enthält geringe Mengen Eiweiss (0,1—0,3 Proc.), mikroskopisch mit Blutkörperchen besetzte Cylinder, viele Nierenepithelien; Menge und specifisches Gewicht normal. — Es besteht ganz geringes bimalleoläres Oedem.

Diagnose. Acute Nephritis.

Experimenti causa wird die Schwitzcur mit dem Phénix eingeleitet und bekommt Pat. 12 Bäder mit einer durchschnittlichen Dauer von 40 Minuten, während der die Temperatur im Bade bis auf 55—60° stieg; die Pulsfrequenz stieg nur sehr wenig, um 6—8 Schläge in der Minute. — Die Schweisserzeugung gelang schnell und sicher, durchschnittlich betrug der Gewichtsverlust im Bade 420 Grm.; das Körpergewicht nahm während der Behandlungsdauer zu. — Pat. giebt an, infolge des Schwitzens sehr guten Appetit bekommen zu haben. — Die Nephritis wird durch die reichliche Diaphorese nicht beeinflusst; nach wie vor zeigt der Urin einen geringen Eiweissgehalt von 0,1—0,2 Proc., der auch bis zu der 14 Tage darauf erfolgenden Entlassung der Pat. nicht schwindet.

Fassen wir nun die Ergebnisse unserer Versuche zusammen, so sehen wir, dass der Phénix à air chaud ein in jeder Beziehung sowohl für die klinische, wie für die private Praxis brauchbarer Schwitzapparat ist.

Er ist zusammenlegbar, leicht zu transportiren und kann daher in jedem Privathause angewandt werden. Ein Arzt, der im Besitze eines solchen Apparates ist, kann ihn leicht seiner Clientel zukommen lassen. Er ist bequem und, ohne dass der Patient das Bett zu verlassen braucht, aufzustellen und zu entfernen; der Patient ist durch ihn nicht im mindesten beengt und kann sich frei bewegen. Da sich die Flamme ausserhalb des Bettes befindet, so ist jede Feuersgefahr ausgeschlossen.

Durch alle diese Momente unterscheidet er sich z. B. vortheilhaft vom Nieuwstraten'schen Apparat, bei dem der Patient gezwungen ist, absolute Ruhelage einzuhalten, und der stets eine gewisse Feuersgefahr in sich schliesst und deshalb ängstliche Patienten während der ganzen Dauer der Procedur in Furcht und Aufregung erhält.

Die Wärmezufuhr ist im „Phénix à air chaud" durch den Rohrschlüssel leicht regulirbar. Bei unbehindertem Zuströmen heisser Luft steigt die den kranken Körper umgebende Temperatur allmählich (in 20—30 Minuten) bis zu den in den römisch-irischen Bädern üblichen Hitzegraden an: im Durchschnitt beträgt die Temperatur nach 10 Mi-

nuten 37—40° C., nach 30 Minuten 65—68° C. — Ueber 80° C. sahen wir die Temperatur auch bei 1½stündiger Dauer des Bades nicht steigen. — Diese Hitzegrade sind weitaus hinreichend, um auch bei Patienten, die sehr schwer zum Schwitzen zu bringen sind, lebhafte Schweissabsonderung zu bewirken. In dem Faust'schen Schwitzbett z. B. kommt es nach Heusner zu reichlicher Diaphorese bei einer Badtemperatur von nicht mehr als 39° C. — Im Nieuwstraten-schen Apparat, bei dem die Spiritusflamme direct die Bettluft erwärmt, steigt die Temperatur noch schneller an und erreicht wohl noch höhere Grade, als in unserem Apparat; da aber die Wärmezufuhr gar nicht regulirt werden kann, wird dieser Vorzug wieder aufgehoben.

Die Dauer des Bades braucht im Durchschnitt nicht länger als 30—40 Minuten zu sein, um eine reichliche Schweissabsonderung hervorzurufen. In den ersten 2—3 Bädern haben wir öfters beobachtet, dass die Patienten schwer in Schweiss geriethen und nur einen geringen Verlust an Körpergewicht zeigten, während von da ab sehr lebhafte Diaphorese und bedeutender Gewichtsverlust eintraten: durch wiederholte Erregung der Schweissnerven scheint der Eintritt des Schweisses erleichtert und die Grösse der Secretion erhöht zu werden. Sollte der Patient nur sehr schwer ins Schwitzen zu bringen sein, so empfiehlt es sich, nach dem Vorschlag von Wassiljew[1]) als Vorbereitung der Schwitzcur spirituöse Einreibungen der Haut voranzuschicken. — Durchschnittlich sahen wir die Patienten nach 10—15 Minuten in Schweiss gerathen, der mittlere Gewichtsverlust betrug 350 Grm. (der grösste von uns beobachtete Verlust an Körpergewicht betrug 1140 Grm.).

Die Zahl der Pulsschläge steigt in den meisten Fällen um durchschnittlich 6—8 Schläge in der Minute. Eine wesentliche Veränderung der Respiration zeigte sich nicht, einige Male sahen wir die Zahl der Athemzüge etwas zunehmen, Dyspnöe haben wir keinmal beobachtet.

Von sonstigen unangenehmen Erscheinungen bemerkten wir nur einmal bei einer sehr fettleibigen Person Congestionen nach dem Kopf.

Die Wirkung auf das Nervensystem war, wie bei allen Schwitzcuren, eine beruhigende, „sedative". Wiederholt schliefen Patienten im Bade oder kurz nach demselben ein.

Während durch den grossen Wasserverlust bei allen Patienten lebhaftes Durstgefühl sich einstellte, zeigte sich bezüglich des Appetits

1) Petersb. med. Wochenschr. Nr. 14. 1880.

ein verschiedenes Verhalten. Einzelne Patienten klagten über Abnahme des Appetits, andere gaben an, nach den Bädern gesteigertes Hungergefühl gehabt zu haben.

Man sieht also, dass der Phénix allen Ansprüchen, die man an einen Schwitzapparat stellen kann, genügt: er ist für alle Leiden, bei denen sich eine diaphoretische Behandlung empfiehlt, anwendbar; seine intensive und doch für den Kranken wenig angreifende Wirkung, sowie seine bequeme Anwendung machen ihn besonders für schwerer afficirte und bettlägerige Patienten geeignet; in der Behandlung von chronischem Gelenkrheumatismus, der echten Gicht, sowie besonders der Hydropsien bei chronischen Nierenentzündungen, bei denen er neuerdings auch von v. Ziemssen und Fürbringer empfohlen worden ist, sind gute Erfolge von unserem Apparat zu erwarten.

Von den therapeutischen Resultaten unserer Fälle heben wir zum Schluss noch das rasche Verschwinden der Oedeme in einem Fall von acuter Nephritis, sowie die rasche Coupirung eines erneuten Anfalls von Gelenkrheumatismus bei einer Patientin mit chronischem Gelenkrheumatismus unter der Behandlung mit dem Phénix hervor.

Zum Schluss erlaube ich mir meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrath Prof. Dr. v. Ziemssen, für sein mir bei der Abfassung dieser Arbeit bewiesenes Wohlwollen meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen; desgleichen danke ich bestens Herrn Prof. Dr. Fr. Moritz, erstem Assistenten am klinischen Institut, für seine mehrfache gütige Unterstützung.